

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/105647>

Please be advised that this information was generated on 2018-07-08 and may be subject to change.

# Galilei en de kerk: wetenschap, geloof en autoriteit

*Hans Thijssen*

De historicus Herbert Butterfield heeft ooit opgemerkt dat de wetenschappelijke revolutie in de zeventiende eeuw maar met één andere mijlpaal in de Westerse cultuur te vergelijken is, namelijk de opkomst van het christendom.<sup>74</sup> Butterfield wilde hiermee uitdrukken dat zowel wetenschap als het christelijke geloof een onuitwisbare invloed hebben gehad op de vorming van de waarden van de Westerse samenleving.

Maar wat was de onderlinge verhouding tussen deze twee culturele krachten? Hierover zijn vele visies ontwikkeld. Globaal kan men de volgende posities onderscheiden. Volgens één opvatting vullen wetenschap en geloof elkaar aan, waarbij elk een beroep doet op een verschillend domein van menselijke behoeftes. Met andere woorden: geloof en wetenschap zijn in wezen gescheiden activiteiten die alleen door misverstand en af en toe in elkaars vaarwater komen. Volgens een andere opvatting heeft het christelijke geloof een stimulerende invloed gehad op de ontwikkeling van de natuurwetenschap. In deze visie werkt de wisselwerking tussen geloof en wetenschap tot beider voordeel. De meest verbreide opvatting is echter dat wetenschap en geloof met elkaar in conflict zijn. Wetenschap gaat over 'harde' feiten die met behulp van verstandelijk redeneren worden bereikt; in de religie daarentegen wordt het verstand ingeruild voor het geloof, dat troost vindt in onbegrijpelijke eeuwige waarheden.

De veroordeling van Galilei door de kerk neemt in dit verband een bijzondere plaats in. Zij wordt gewoonlijk voorgesteld als het meest sprekende voorbeeld van het conflict tussen wetenschap en religie. Galilei heeft weliswaar het proces verloren, maar uit deze confrontatie met een van de grootste religies ter wereld is hij als de morele overwinnaar tevoorschijn gekomen, als een held van de wetenschap, die zich mag scharen onder de gelederen van Newton en Einstein.

Kort en bondig is dit beeld van Galilei verwoord op een van de minder bekende toeristische attracties in Rome. Vlak in de buurt van de Spaanse trappen (Trinita del Monte) ligt een gebouw dat bekend staat

<sup>74</sup> H. Butterfield, *The Origins of Modern Science, 1300-1800*, revised edition, London 1957, 190.

als de Villa Medici. En bij die villa, op wat nu een parkeerplaats is, staat een zuil met de mededeling dat Galilei hier gevangen werd gehouden door de Congregatie van het Heilig Officie, omdat hij schuldig was aan het inzicht dat de aarde rondom de zon draait.

Het zuiltje werd geplaatst in de negentiende eeuw en verwoordt de hardnekkige mythe dat Galilei door de kerk werd veroordeeld omdat hij de *waarheid* inzag. Kerk en waarheid worden hierin tegenover elkaar geplaatst. Op deze manier symboliseert deze zuil de opvatting dat geloof en wetenschap met elkaar in tegenspraak zijn.

Ook de bekende historische roman *The Sleepwalkers* van Arthur Koestler beschrijft de veroordeling van Galilei als een episode in de strijd tussen geloof en wetenschap, zij het dat de invalshoek diametraal tegenovergesteld is aan die op het bovengenoemde zuiltje. Volgens Koestler werd Galilei terecht door de kerk veroordeeld, want de tijd was nog niet rijp voor zijn theorie over het universum. Galilei kon nog geen wetenschappelijk bewijs voor zijn theorie produceren, en alleen door zijn misplaatste hardnekkigheid, arrogantie en sarcasme joeg hij de kerk tegen zich in het harnas. De gevolgen van Galilei's vroegtijdige acties zijn desastreus geweest, want daardoor werd volkomen onnodig een conflict gecreëerd tussen geloof en wetenschap.

Maar is deze voorstelling van zaken plausibel? Was Galilei werkelijk slachtoffer van de oorlog tussen wetenschap en geloof, of is dit gangbare beeld niet meer dan een stereotype?<sup>75</sup> Waarschijnlijk het laatste. Frappant is in ieder geval dat Galilei ook medestanders had onder vertegenwoordigers van de kerk en tegenstanders onder de geleerden van zijn tijd. Bovendien blijkt uit briefwisseling en andere bronnen van en over Galilei dat hij gedurende zijn gehele leven een loyaal gelovige bleef, die tegen het einde van zijn leven speciale toestemming kreeg om op religieuze feestdagen naar het kapelletje gedragen te worden dat enige meters van zijn woning verwijderd lag, om daar de mis bij te wonen.<sup>76</sup> Hieruit blijkt al dat de dichotomie geloof - wetenschap een te schraal model biedt om de gebeurtenissen te rangschikken die samenhangen

<sup>75</sup> Dit is een toespeling op de titel van het bekende boek van A.D. White, *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, 2 vols, New York 1896, vol 1, 130-152, waarin Galilei wordt geportretteerd als oorlogsslachtoffer.

<sup>76</sup> Zie O. Pedersen, 'Galileo's Religion', in: G.V. Coyne, M. Heller, J. Zycinski (eds), *The Galileo Affair: A Meeting of Faith and Science*, Città del Vaticano 1985, 75-102 voor een bespreking van de getuigenissen over Galilei's persoonlijke religieuze opvattingen en van zijn vroomheid. Hieruit blijkt dat Galilei's wetenschappelijke opvattingen en het proces tegen hem nooit ertoe geleid hebben dat hij zich als gelovige heeft afgewend van de kerk. Overigens circuleerde wel in Italië en ook daarbuiten het gerucht dat Galilei boeken schreef die gevaarlijk waren voor het geloof en dat hij in het kamp van Luther en Calvijn thuishoorde.

met Galilei's veroordeling. In de specialistische literatuur van het laatste decennium is gewezen op nog andere factoren dan de confrontatie tussen geloof en wetenschap, die zowel de aanloop tot Galilei's proces als de uitkomst ervan mede hebben bepaald. Deze bijdrage belicht een aantal van deze factoren en probeert daarmee meer recht te doen aan de complexiteit van de historische werkelijkheid, die zich nu eenmaal zelden laat vangen in gemakkelijke clichés.

### ***Het proces tegen Galilei***

Op 22 juni 1633 werd Galilei schuldig bevonden aan ernstige verdenking van ketterij en werd hij veroordeeld tot gevangenisstraf. Bovendien moest hij een aantal astronomische denkbeelden herroepen. De gevangenisstraf werd omgezet in huisarrest. Na zes maanden hiervan in Sienna doorgebracht te hebben, kreeg Galilei toestemming om te vertrekken naar zijn eigen villa in Arcetri, in de buurt van Florence. Volgens het pauselijk schrijven kon hij daar zijn leven doorbrengen in eenzaamheid zonder iemand uit te nodigen, of zonder iemand te ontvangen mocht er iemand komen voor een gesprek, en dit 'gedurende een periode die nader te bepalen is door zijne Heiligheid'.<sup>77</sup>

De directe aanleiding voor het proces tegen Galilei vormde de publicatie in 1632 van de *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo Toelmaico e Copernico* ('Dialogo over de twee belangrijkste wereldsystemen, dat van Ptolemaeus en dat van Copernicus').<sup>78</sup> Hierin voert Galilei een drietal personen op: zijn vrienden Filippo Salviati en Giovanfrancesco Sagredo, en het verzonnen personage Simplicio. Gedurende vier dagen discussiëren ze in het *palazzo* van Sagredo over de vraag wie de beste theorie had over het universum: de Griekse astronoom Ptolemaeus (ca. 100-170) of Nicolaas Copernicus (1473-1543). Volgens Ptolemaeus staat de aarde stil in het centrum van het heelal, en draaien de planeten, de maan, en de zon in cirkels om de aarde heen. Volgens Copernicus roteert de aarde dagelijks om haar eigen as, en beweegt ze bovendien om de zon. In de *Dialogo* krijgt Salviati de rol toebedeeld van een fervent aanhanger van Copernicus. Simplicio wordt afgeschilderd als de aristotelische verdediger van het geocentrische wereldbeeld. Sagredo is de intelligente leek.

<sup>77</sup> A. Favaro, *Le opere di Galileo Galilei*, 20 delen, Florence 1890-1909, XIX: 389, vertaald in A. Fantoli, *Galileo. For Copernicanism and for the Church*; translation by G.V. Coyne; second edition, revised and corrected, Città del Vaticano 1996, 487.

<sup>78</sup> Het werk is uitgegeven in Favaro, VII: 21-520.

Galilei koos de kant van Copernicus. Hij dacht dat er geen kerkelijke bezwaren waren tegen de publicatie van zijn *Dialogo*. Al enkele maanden na de publicatie riep het boek echter een negatieve reactie op bij kerkelijke autoriteiten. Zij waren van mening dat Galilei hierin een theorie verdedigde die al zestien jaar eerder door de kerk was verboden. Om die reden werd hij in 1632 gedagvaard om zich te verantwoorden voor de kerkelijke rechtbank in Rome. De historische achtergrond van Galilei's veroordeling is dan ook te zoeken in incidenten die zestien jaar vóór het feitelijke proces hebben plaatsgevonden, met name gedurende de periode 1613-1616.

### ***De lotgevallen van het copernicanisme in 1613-1616***

Op 12 december 1613 ontbijt de familie De Medici samen met een aantal geleerden die hun bescherming genieten. Aanwezig zijn onder anderen Christina van Lotharingen, haar zoon Cosimo II, groot-hertog van Toscane, diens vrouw, een filosoof en de theoloog Castelli, een vriend van Galilei. Op een gegeven moment ontstaat er een discussie over het feit dat de opvatting dat de aarde beweegt in tegenspraak lijkt te zijn met bepaalde passages uit de heilige Schrift, met name Job 9:6 en Psalmen 19:4-6, waarin juist gerept wordt over de onbeweeglijkheid van de aarde en de beweging van de zon. Twee dagen later brengt Castelli in een brief verslag uit aan Galilei over het gesprek dat zich ontspon aan tafel bij de De Medici. Deze raakt door de brief van zijn vriend zeer verontrust. Al vanaf 1597 was hij namelijk de overtuiging toegedaan dat de zon in het centrum van het universum staat en de aarde en de planeten eromheen cirkelen. Vooralsnog had hij echter geen wetenschappelijk bewijs voor zijn theorie kunnen leveren.<sup>79</sup>

De brief van zijn vriend Castelli vormt aanleiding voor Galilei om zijn standpunt over de uitleg van de heilige Schrift uiteen te zetten in twee pamfletten. Het eerste schrijft hij in 1613 in de vorm van een brief aan Castelli. In 1615 schrijft hij een meer uitgewerkte versie in de vorm van

<sup>79</sup> Galilei zou ook nooit een bewijs vinden. Zelf meende hij dat zijn theorie van de getijden, zoals uiteengezet in de ongepubliceerde *Discorso sul flusso e refluxo del mare*, gericht aan kardinaal Orsini, het bewijs leverde voor de veronderstelde bewegingen van de aarde. Zie Favaro, V: 377-395. Dit traktaatje nam Galilei in bewerkte vorm op in de *Dialogo*. Maar zijn tijdgenoten bleken niet overtuigd, en vanuit modern oogpunt is het bewijs onjuist. Zie o.a. W. Shea, 'Galileo's Copernicanism: The Science and the Rhetoric', in: P. Machamer (ed.), *The Cambridge Companion to Galileo*, Cambridge 1998, 211-243. In de tijd van Newton was de juistheid van de theorie van de bewegingen van de aarde algemeen aanvaard, maar een rechtstreeks bewijs ervan werd pas geleverd in de achttiende en negentiende eeuw (met astronomische ontdekkingen van James Bradley in 1729, Friedrich Bessel in 1838, en het pendulum van Foucault in 1851).

een *Brief aan Groot-hertogin Christina*, gericht aan Christina van Lotharingen. Hierin verhaalt Galilei onder meer hoe zijn vijanden nu de autoriteit van de bijbel en het voorwendsel van vroomheid inzetten tegen hem en zijn ontdekkingen. Ze hebben geprobeerd om onder het gewone volk de idee te verspreiden dat zijn uitspraken *tegen* de heilige Schrift zijn, en om deze reden veroordeeld moeten worden als ketters.

Maar hoe moet men dan volgens Galilei omgaan met tegenspraken tussen de heilige Schrift en de astronomie? Galilei wijst erop dat zintuiglijke ervaring en verstand ook geschenken van God zijn, en dat we die derhalve moeten gebruiken in de uitleg van de heilige Schrift. Wanneer we een wetenschappelijk *bewijs* hebben van een natuurverschijnsel, dan heeft dat voorrang boven wat daarover in de heilige Schrift staat. Dit betekent dat men niet op basis van een passage uit de bijbel een wetenschappelijk feit kan verwerpen. Het betekent volgens Galilei ook dat de uitleg van de bijbelpassage moet worden aangepast. De reden is dat de natuurlijke kennis relevant kan zijn voor het begrip van de bijbel.

Het omgekeerde is volgens Galilei niet van toepassing. De bijbel is niet relevant voor de natuurwetenschap. De reden is dat de bijbel betrekking heeft op het bovennatuurlijke, op datgene wat onze zintuigen en verstand juist overstijgt; op datgene wat van belang is voor ons zielenheil. De bijbel gaat niet over technische kwesties van de natuurwetenschap. En dit blijkt ook wel, want in de bijbel staat nauwelijks iets over astronomie, aldus Galilei. Om deze reden is het volgens hem dan ook absurd om te veronderstellen dat de heilige Schrift een voorkeur uitsprekt voor een bepaalde astronomische opvatting als zou het om een geloofsartikel gaan, en een andere opvatting afwijst als een dwaling. Dit uitgangspunt is ook kernachtig samengevat in een beroemde uitspraak die Galilei toeschreef aan kardinaal Baronio: 'De bedoeling van de Heilige Geest is om ons te leren hoe we naar de hemel gaan, niet om te leren hoe de hemelen gaan.'<sup>80</sup>

Samengevat formuleert Galilei in de *Brief aan Groot-hertogin Christina* het algemene principe dat de heilige Schrift en de wetenschap

<sup>80</sup> Favaro, V: 319 (vertaald in M. Finocchiaro, *The Galileo Affair. A Documentary History*, Berkeley 1989, 96). Overigens is één van de discussiepunten in het moderne onderzoek of Galilei zijn eigen principes van tekstuitleg wel consequent heeft toegepast. In tegenspraak met zijn opvatting dat de bijbel niet relevant is voor natuurwetenschap, lijkt te zijn dat hij in de *Brief aan Groot-hertogin Christina* toch ook juist bijbelpassages aanhaalt om de juistheid van het copernicanisme te ondersteunen. Zie voor een discussie bijvoorbeeld W.E. Carroll, 'Galileo and Biblical Exegesis', in: J. Montesinos & Carlos Solís (eds), *Largo campo di filosofare; Eurosymposium Galileo 2001*, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia 2002, 677-691 (687-688) en M. Finocchiaro, 'Aspects of the Controversy about Galileo's Trial (From Descartes to John Paul II)', in: Montesinos & Solís, 491-511 (501), waarin ook verwezen wordt naar de oudere literatuur over deze kwestie.



elk hun eigen competentie en hun eigen domein hebben, die niet met elkaar in tegenspraak zijn, maar elkaar juist aanvullen. Het doel van de heilige Schrift is van religieuze aard, om de gelovigen naar hun zielenheil te leiden, niet om natuurfilosofie te doceren. Om deze reden is de taal van de heilige Schrift ook aangepast aan de toehoorders die worden aangesproken. De principes van bijbeluitleg die Galilei in zijn brief formuleert, beogen het belang van de letterlijke betekenis van de heilige Schrift af te zwakken en meer aandacht te schenken aan overdrachtelijk taalgebruik. In de *Brief aan Groot-hertogin Christina* probeerde Galilei deze benadering van tekstuitleg te onderbouwen met behulp van verwijzingen naar het commentaar op Genesis van Augustinus en van Benito Pereira (1535-1610).

In 1615 reisde Galilei naar Rome om te proberen te voorkomen dat de theorie van Copernicus zou worden veroordeeld. Maar zijn pogingen waren tevergeefs en hebben vermoedelijk zelfs averechts gewerkt. Hij had de nodige tegenstanders in Rome, die hij in discussies voor schut zette, en bovendien was paus Paulus V wars van dergelijke intellectuele nieuwigheden. In februari veroordeelde de Congregatie van het Heilig Officie de theorie van Copernicus als dwaas en absurd vanuit filosofisch oogpunt en ketters omdat zij op vele plaatsen in tegenspraak was met de heilige Schrift volgens de letterlijke betekenis en volgens de algemene interpretatie en het begrip van de kerkvaders en de theologen. De paus nam het advies over en op 5 maart 1616 werd *De revolutionibus orbium caelestium* van Copernicus door een decreet van de Congregatie van de Index op de lijst van verboden boeken geplaatst, totdat het gecorrigeerd zou zijn.

De belangrijkste man achter deze veroordeling was kardinaal Roberto Bellarmino (die later heilig werd verklaard). Hij was de theologische adviseur van de paus. Een week vóór het decreet van de Congregatie van de Index ontving hij Galilei om hem op de hoogte te stellen van de aanstaande veroordeling van het copernicanisme. Het is niet geheel duidelijk wat er tijdens deze bijeenkomst precies is besproken. Volgens het verslag dat wordt bewaard in het archief van de Congregatie van het Heilig Officie, ontving Galilei bij die gelegenheid een officiële juridische waarschuwing, waarin hij op straffe van een proces werd gesommeerd om de opvatting dat de zon stilstaat en het centrum is van de wereld, en dat de aarde beweegt, op te geven, en niet 'aan te hangen, te onderwijzen of te verdedigen op welke manier dan ook, mondeling of schriftelijk'. Volgens datzelfde verslag beloofde Galilei gevolg te geven aan deze waarschuwing. In de brief die Galilei ongeveer drie maanden later opvroeg aan Bellarmino om zelf een bewijsstuk te hebben van hetgeen

was besproken, wordt slechts gerept over de aanstaande veroordeling van het copernicanisme en over de juridische implicatie dat deze theorie derhalve niet langer verdedigd of aangehangen mag worden. De brief maakt geen melding van een officiële juridische waarschuwing die Galilei bij die gelegenheid ontvangen zou hebben.<sup>81</sup> De injunctie uit het archief van het Heilig Officie zou een cruciale rol spelen in het proces in 1633.

Men heeft wel gemeend dat Bellarmino in feite dezelfde hermeneutische principes voor de uitleg van de heilige Schrift hanteerde als Galilei.<sup>82</sup> Deze interpretatie is gebaseerd op een passage uit Bellarmino's *Brief aan Foscarini*.<sup>83</sup> Hierin stelt Bellarmino dat de uitleg van de bijbel inderdaad aangepast zou moeten worden *als* de theorie van Copernicus bewezen zou zijn, maar aangezien haar juistheid nog niet is bewezen, is een nieuwe uitleg nu niet aan de orde. Tegenwoordig wordt echter algemeen aangenomen dat men deze passage uit de brief moet opvatten als beleefdheid van Bellarmino jegens Galilei. Uit de rest van de brief wordt in ieder geval duidelijk dat Bellarmino een aanhanger was van de letterlijke uitleg van de heilige Schrift. In die zin verwijst Bellarmino ook naar de bepalingen van de vierde sessie van het Concilie van Trente (1546), dat in reactie op de Reformatie had vastgelegd aan wie de autoriteit toekwam om de bijbel uit te leggen. Een van de bepalingen luidde dat de kerk de betekenis van de heilige Schrift vaststelt wanneer het gaat om zaken van geloof en goede zeden. Volgens Bellarmino was dit nu precies aan de orde in het onderhavige debat, in tegenstelling tot wat Galilei meende. Volgens de theologen bezat Galilei niet het gezag om de ware betekenis van de heilige Schrift te bepalen, maar viel hij, in termen van het concilie van Trente, in de categorie van diegenen die bij haar interpretatie vertrouwen op hun eigen gezag en de heilige Schrift verdraaien naar hun eigen denkbeelden.

<sup>81</sup> Zie Finocchiaro, *The Galileo Affair*, 147-148, en 153 voor een vertaling van het document uit het archief van het Heilig Officie en de brief van Bellarmino aan Galilei. De discrepantie tussen beide documenten heeft veel aanleiding tot speculatie gegeven in de wetenschappelijke literatuur. Een verkeerde lezing treft men aan in het invloedrijke boek van G. de Santillana, *The Crime of Galileo*, Chicago 1953. Een meer plausibele verklaring wordt gegeven in Fantoli, 219-223.

<sup>82</sup> Deze visie is verkondigd door Paus Johannes Paulus II, in zijn toespraak voor de Pauselijke Academie in 1992. Zie voetnoot 11. Men treft ze ook aan in R. Feldhay, *Galileo and the Church: Political Inquisition or Critical Dialogue*, New York 1995, 35-36.

<sup>83</sup> De brief is gedateerd op 12 april 1615, en is gericht aan de Carmeliet Paolo Antonio Foscarini. Zie Favaro, XII: 171-172 (vertaald in Finocchiaro, *The Galileo Affair*, 67-69). Foscarini had in een tractaat ('Brief over de beweging van de aarde') betoogd dat de opvattingen van Copernicus in feite in overeenstemming zijn met de bijbelpassages die gewoonlijk aangevoerd worden tegen de juistheid ervan. Voor een vertaling zie R.J. Blackwell, *Galileo, Bellarmine, and the Bible*, South Bend, Indiana 1991, Appendix VI, 217-252. Het traktaat van Foscarini werd samen met Copernicus' *De revolutionibus* op de Index geplaatst.



Hoewel het copernicanisme door de gebeurtenissen in 1615 en 1616 een nederlaag had geleden, meende Galilei in 1623 dat hij deze theorie opnieuw ter discussie kon stellen. De reden hiervan was dat zijn vriend kardinaal Maffeo Barberini als Urbanus VIII in dat jaar paus Paulus V was opgevolgd. Galilei had in 1624 een aantal audiënties bij hem, die hem de indruk gaven dat er manoeuvreerruimte was om de theorie van Copernicus als hypothese te bespreken. Na de nodige onderbrekingen verscheen deze bespreking uiteindelijk in 1632 als de *Dialogo*. De uitkomst is bekend.

### ***De tirannie van het gezag***

De Galilei-affaire wordt vaak geportretteerd als een conflict tussen twee rivaliserende opvattingen over de kosmos: de achterhaalde visie van Aristoteles - Ptolemaeus, gesteund door de kerk, en die van Copernicus, gesteund door Galilei. Uit het voorgaande relaas kan al worden afgeleid dat dit beeld een van de meest wezenlijke aspecten van Galilei's proces mist, namelijk de strijd over gezag. De eerste incidenten over het copernicanisme, in de jaren 1613-1616, die overigens niet rechtstreeks waren gericht tegen Galilei of diens geschriften, hadden als belangrijk thema het leergezag van de kerk. De discussie tussen Bellarmino en Galilei heeft als inzet aan wie de autoriteit toekomt om de betekenis van de heilige Schrift uit te leggen. Dit conflict laat zich lezen als een conflict over twee soorten deskundigheid.<sup>84</sup> De theologen stellen zich op het standpunt dat zij bij uitstek de deskundigheid bezitten om de bijbel te begrijpen en ontlenen aan deze deskundigheid hun (leer)gezag. Tegenover hen stelt Galilei zijn deskundigheid als wetenschapper. Niet minder tiraniek dan de theologen beweert Galilei dat de inzichten van de wetenschap universele geldigheid hebben en dat op gezag van de wetenschapper de uitleg van de heilige Schrift moet worden aangepast, ofschoon hij uitdrukkelijk erkent dat het geen tekst over astronomie is. In dit licht bezien is het ironisch dat paus Johannes Paulus II in een toespraak in 1992 voor de Pauselijke Academie van Wetenschappen Galilei juist prees voor zijn exegetische inzichten.<sup>85</sup>

Gezag en gehoorzaamheid speelden ook een doorslaggevende rol in het proces van Galilei in 1633. Dit proces ging niet over de juistheid van

<sup>84</sup> Zie ook P. Feyerabend, 'Galileo and the Tyranny of Truth', in: Coyne, Heller, Zycinski, 155-166 (162-163).

<sup>85</sup> Johannes Paulus II, *Discorsi*, 271-280. Overigens is het nog steeds een heikel punt of Galilei nu wel of niet is gerehabiliteerd door de kerk. Zie hierover R.J. Blackwell, 'Could there be Another Galileo Case?', in: Machamer, 348-366 en Finocchiaro, 'Aspects', 497-499.

de astronomische theorieën van Galilei en evenmin over zijn opvattingen om de bijbel uit te leggen, maar over de vraag of hij met de publicatie van de *Dialogo* al dan niet inbreuk had gemaakt op de injunctie van 1616. De ondervraging van Galilei draaide om de kwestie of hij had gehoorzaamd aan de verordening van 1616 en om de manier waarop hij, ondanks die injunctie, toestemming had weten te verkrijgen van de censor om zijn *Dialogo* te publiceren. In deze zin ging het proces dan ook niet over de waarheid van de wetenschap maar over het gezag van de kerk.

### **Tot besluit**

Dit gezag werd zonder pardon uitgeoefend. Pas in 1638 mocht Galilei om gezondheidsredenen vanuit Arcetri terugkeren naar Florence. Ziek en vrijwel blind maakte hij op feestdagen de gang naar een kapelletje. In 1642 stierf Galilei en zond hij, zoals zijn leerling en biograaf Viviani beschrijft, zijn ziel naar zijn Schepper om van dichterbij de eeuwige en onbeweeglijke wonderen te genieten die hij gedurende zijn leven met zwakke hulpmiddelen dichterbij de ogen van de stervelingen had proberen te brengen.<sup>86</sup>

Hij mocht niet begraven worden in Santa Croce, in een graftombe tegenover die van Michelangelo, zoals de De Medici hadden gepland. Dat gebeurde pas in 1737. Op dit grafmonument staan ook de woorden 'En toch beweegt ze', die Galilei overigens nooit zelf heeft uitgesproken. Tijdens de herbegraving stuitte de commissie op een verrassing.<sup>87</sup> Onder de vermeende kist van Galilei bleek zich nog een andere kist te bevinden. Met opluchting werd vastgesteld dat de stoffelijke overblijfselen in die kist die van een jonge vrouw waren, zodat verwarring over de identificatie niet kon optreden. Het was vermoedelijk Galilei's dochter. Tijdens de opgraving werden van Galilei's overblijfselen een rugwervel, een tand, en drie vingers verwijderd. De rugwervel wordt bewaard aan de universiteit van Padua, samen met enige andere paraferalia, zoals zijn spreekgestoelte. Eén vinger wordt bewaard in het Museo di storia della scienza in Florence. Het is Galilei's middelvinger.



*Afbeelding 1. Middelvinger van Galilei. Istituto e museo di storia della scienza, Florence*

<sup>86</sup> Zie Fantoli, 490.

<sup>87</sup> Zie P. Galluzzi, 'The Sepulchres of Galileo: The "Living" Remains of a Hero of Science', in: Machamer, 417-447.